



Service - Information

HiFi Receiver
RE 1100 9.154 H
RE 1200 9.155 H

Technische Daten / TECHNICAL DATA

Stromversorgung: 110/220 V ~
POWER SUPPLY:

Leistungsaufnahme: RE 1100 RE 1200
POWER CONSUMPTION: max. 190 W max. 250 W

Bestückung: 6 IC's 6 IC's
COMPONENTS: 40 Transistoren 44 Transistoren
 29 Dioden 42 Dioden
 6 LED's 6 LED's

Kreise: 6 FM-Kreise + 2 Keramikresonatoren
CIRCUITS: 4 AM-Kreise + 2 Keramikresonatoren

ZF-Kreise: 3 FM (10,7 MHz) + 2 Keramikresonatoren
IF CIRCUITS: 2 AM (460 kHz) + 2 Keramikresonatoren

Wellenbereich: 145 ... 345 kHz
WAVEBANDS: 510 ... 1650 kHz
 87,5 ... 108 MHz

Ausgangsleistung: 2 x 35 W Sinus an 4 Ω 2 x 55 W Sinus an 4 Ω
OUTPUT POWER: 2 x 55 W Musik 2 x 80 W Musik

Anschlußbuchsen für: 4 Lautsprecher
CONNECTION SOCKETS FOR: 2 Tonbandgeräte
 1 Tonbandgerät (Cinch-Anschluß)
 1 Reserve
 1 Phono/mag.
 AM-Antenne, Erde
 FM-Antenne 75 Ω
 Kopfhörer (6,3 mm)
 Ausgang-
 Vorverstärker } nur
 Eingang- RE 1200
 Endverstärker }

Besonderheiten: UKW-Tuner mit 3fach Drehkoabstimmung und
SPECIAL FEATURES: mit MOS-FET-Eingang. Bereichsanzeige mit
 Leuchtdioden. Getrennter AM- und FM-Verstärker
 mit Keramik-Doppelresonatoren. Muting-Schaltung
 bei FM, schwenkbare Ferritantenne. 2 Anzeige-
 instrumente für Feldstärke und FM-Nullpunkt.
 PLL-Decoder mit automatischer Stereo-/Mono-
 Umschaltung. Endstufen mit IC's und Schutzschaltung.

Abmessungen: Breite: 440 mm
DIMENSIONS: Höhe: 140 mm
 Tiefe: 290 mm

110/220 V ~

RE 1100 RE 1200
 max. 190 W max. 250 W

6 IC's 6 IC's
 40 Transistors 44 Transistors
 29 Dioden 42 Dioden
 6 LED's 6 LED's

6 FM circuits + 2 Ceramic resonators
 4 AM circuits + 2 Ceramic resonators

3 FM (10,7 MHz) + 2 Ceramic resonators
 2 AM (460 kHz) + 2 Ceramic resonators

145 ... 345 kHz
 510 ... 1650 kHz
 87,5 ... 108 MHz

2 x 35 W rms at 4 Ω 2 x 55 W rms at 4 Ω
 2 x 55 W music 2 x 80 W music

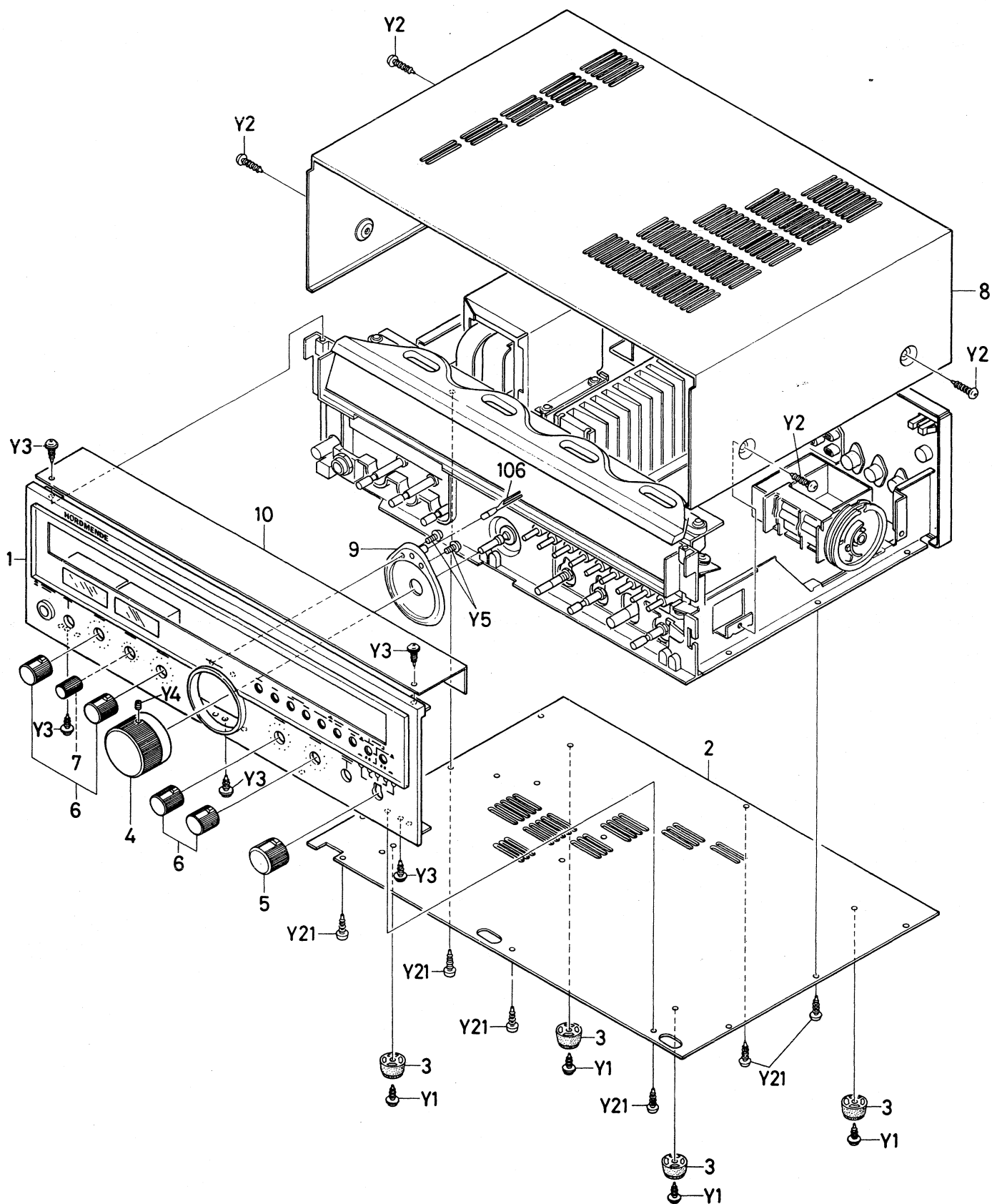
4 Loudspeakers
 2 Tape recorders

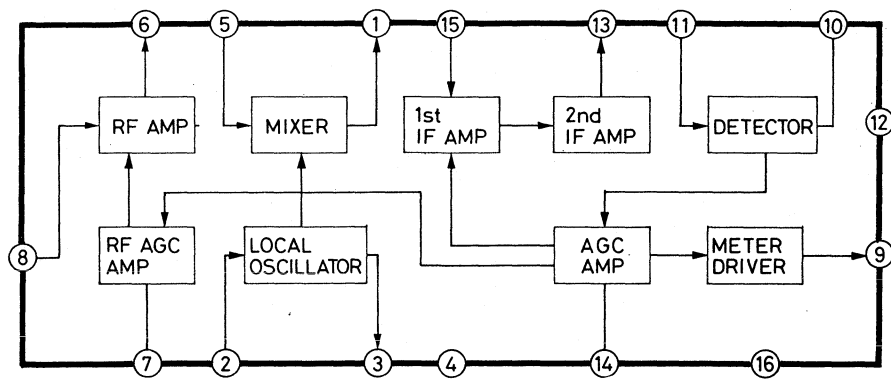
1 Tape recorder (Cinch connections)
 1 Auxiliary
 1 PU/magnetic
 AM antenna, Earth
 FM antenna 75 Ω
 Headphone (6,3 mm)
 Output
 pre-amplifier } only
 Input for RE 1200
 output stage }

FM tuner with 3-fold variable capacitor tuning
 and with MOS-FET input. Range indicator with
 illuminating diodes. Separate AM and FM amplifiers
 with double ceramic resonators. Muting circuit for FM,
 movable ferrite antenna. 2 indicating instruments
 for field strength and FM zero point. PLL decoder
 with automatic stereo/mono switch-over.
 Output stages with IC's and protection circuits.

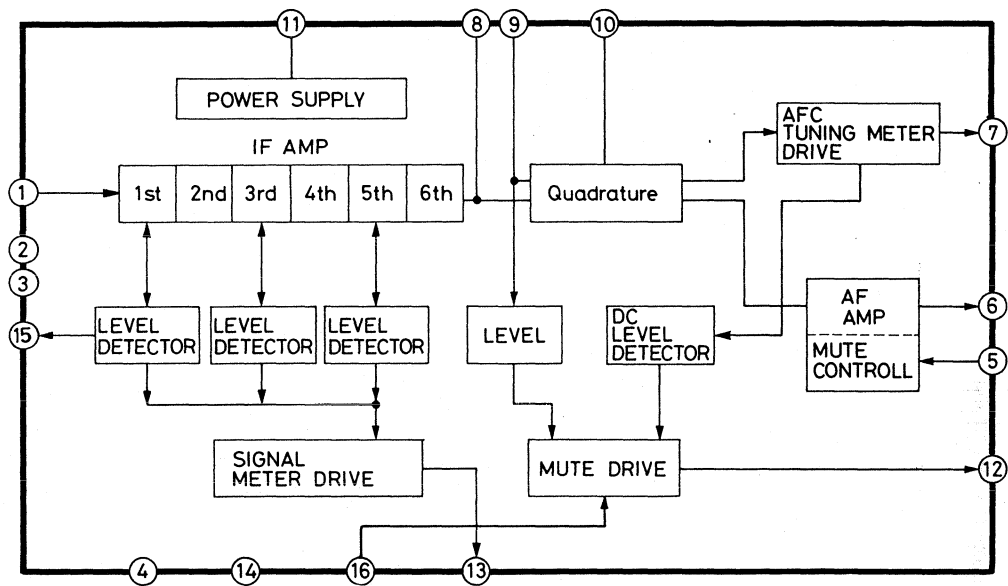
Width: 440 mm
 Height: 140 mm
 Depth: 290 mm

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
 These instructions are for service dealers only · Subject to modification

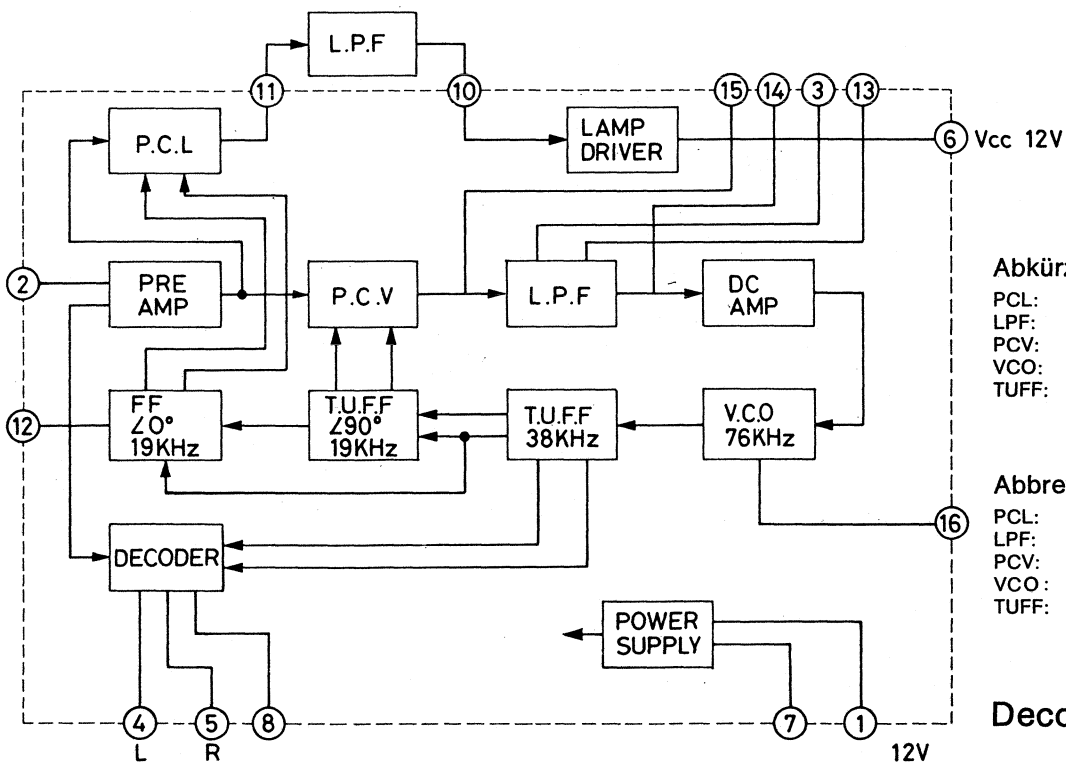




AM - IC HA 1138



FM - ZF - IC LA 1231



Abkürzungen

PCL: Phasenvergleich für Stereolampe
 LPF: Tiefpaßfilter
 PCV: Phasenvergleich für VCO
 VCO: Spannungsgeregelter Oszillator
 TUFF: Flip-Flop

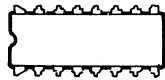
Abbreviations

PCL: Phase comparator for stereo lamp
 LPF: Low pass filter
 PCV: Phase comparator for VCO
 VCO: Voltage controlled oscillator
 TUFF: Flipflop

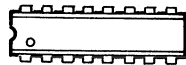
Decoder IC LA 3350

Sockelschaltungen – Socket connections

IC101
HA1138



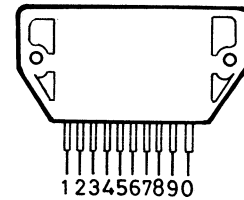
IC201
LA1231



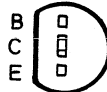
IC301
LA3350



STK-0049

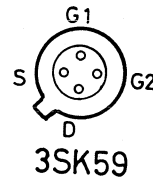


2SA825
2SA929
2SC930
2SC1175

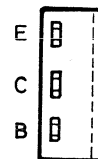


2SA659
2SD545
2SC945

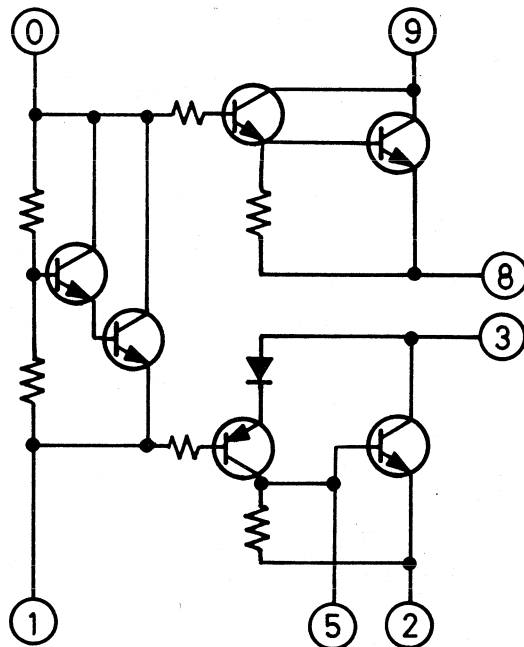
2SC2375
2SA1019
2SD438



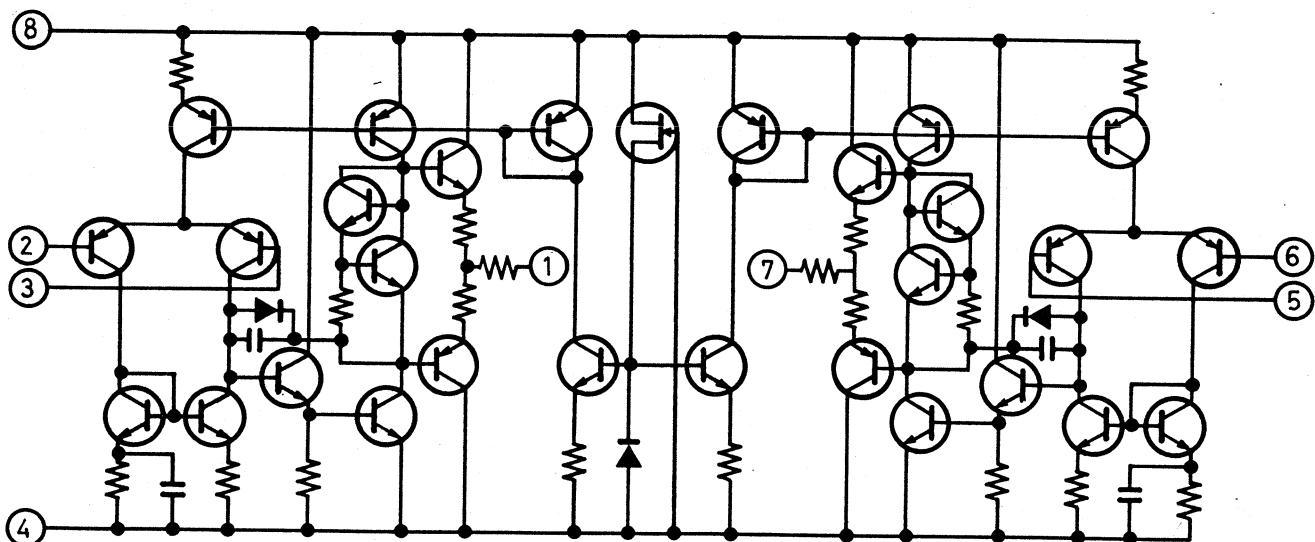
3SK59



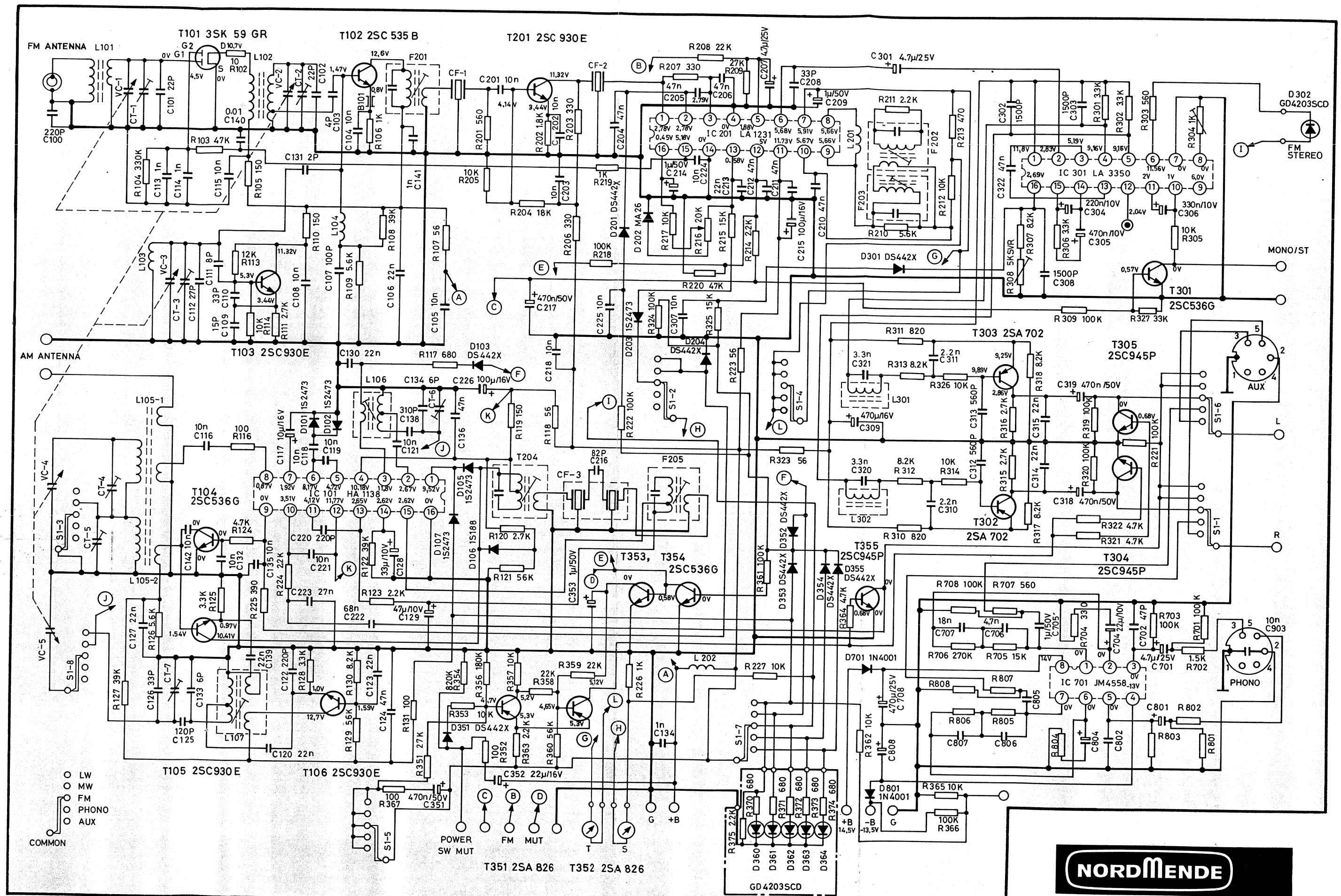
2SD330



Endstufen-IC
Power amplifier IC
STK - 0049



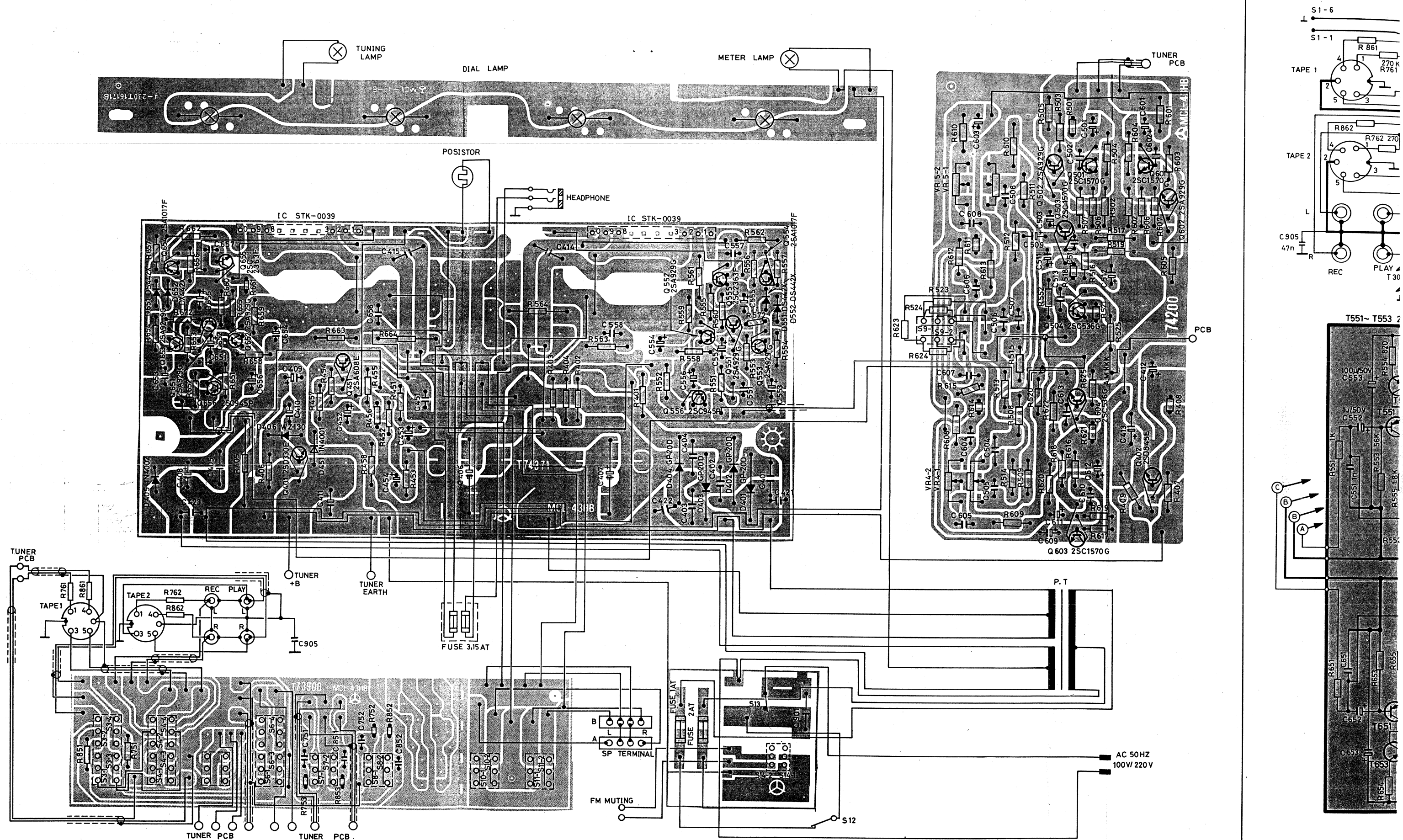
NF-IC - AF-IC - NJM 4558



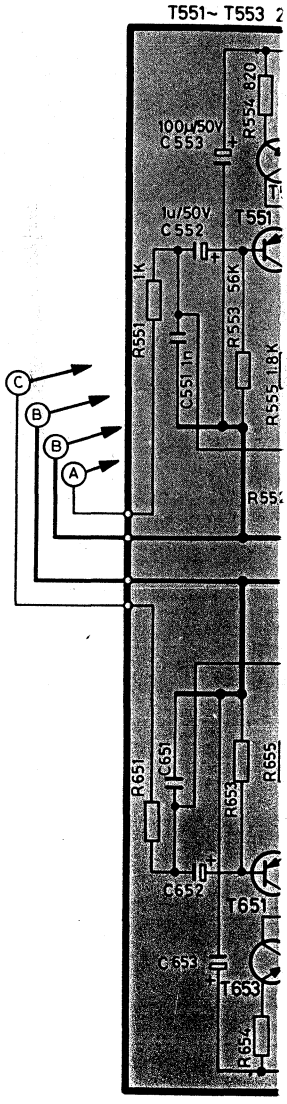
NORDM ENDE

HiFi Receiver
RE 1100 9.154 H
RE 1200 9.155 H

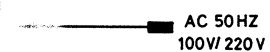
Tuner – Tuner



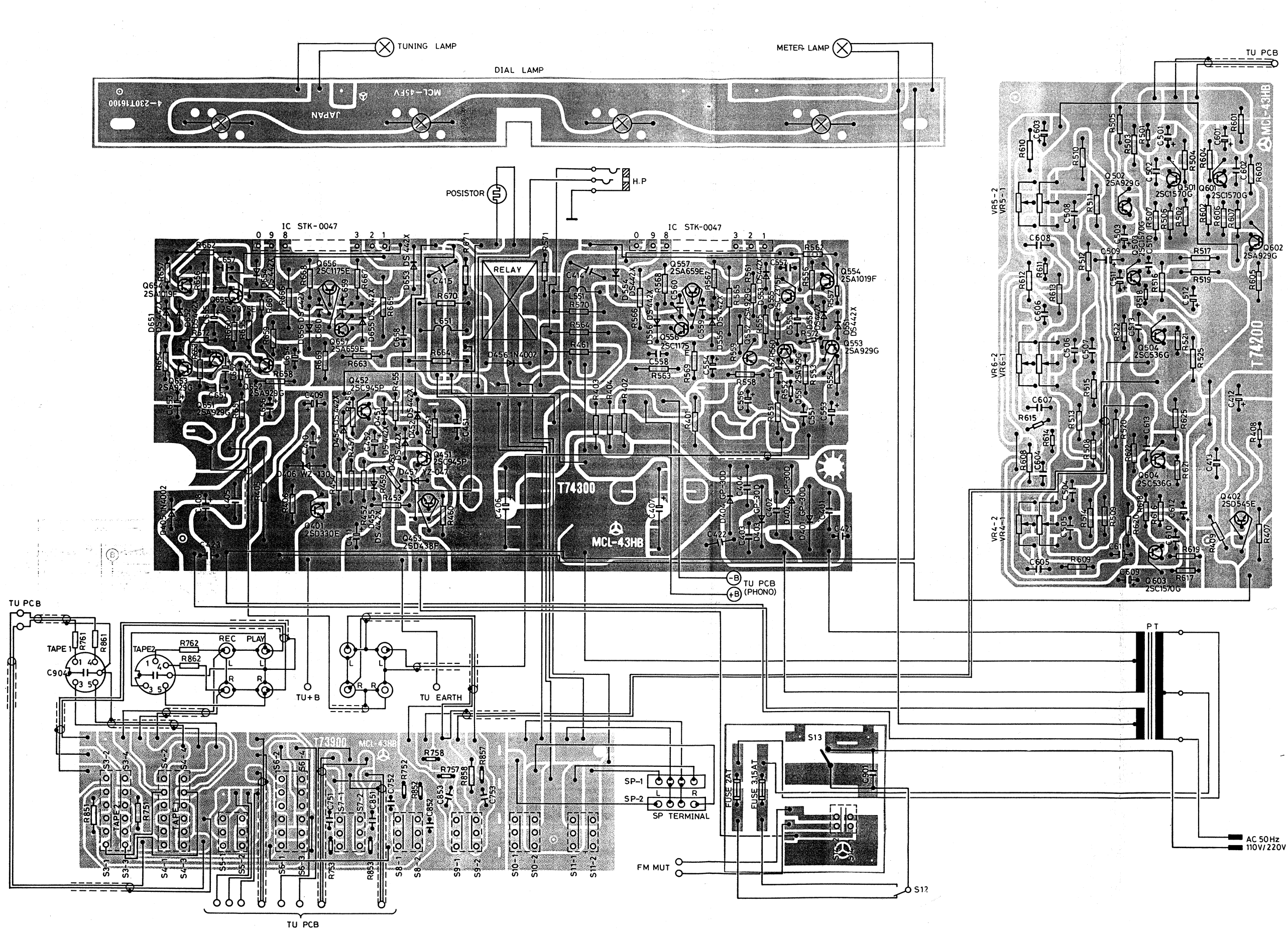
NF und Netzteil Verdrahtungsplan – Audio and power supply wiring plan



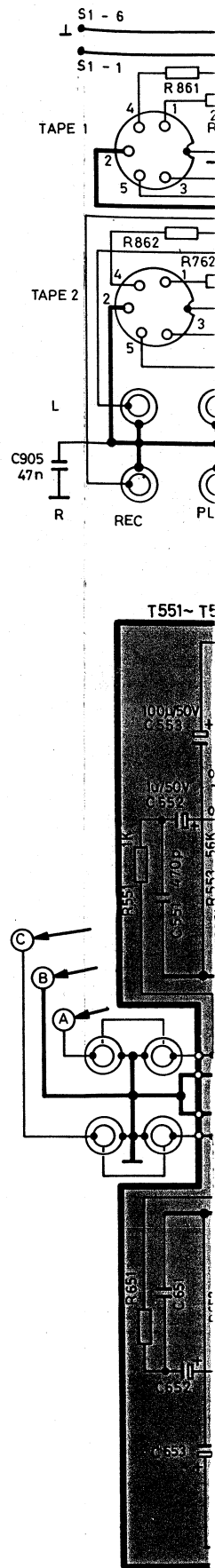
NF und Netzteil Verdrahtungsplan – *Audio and power supply wiring plan*

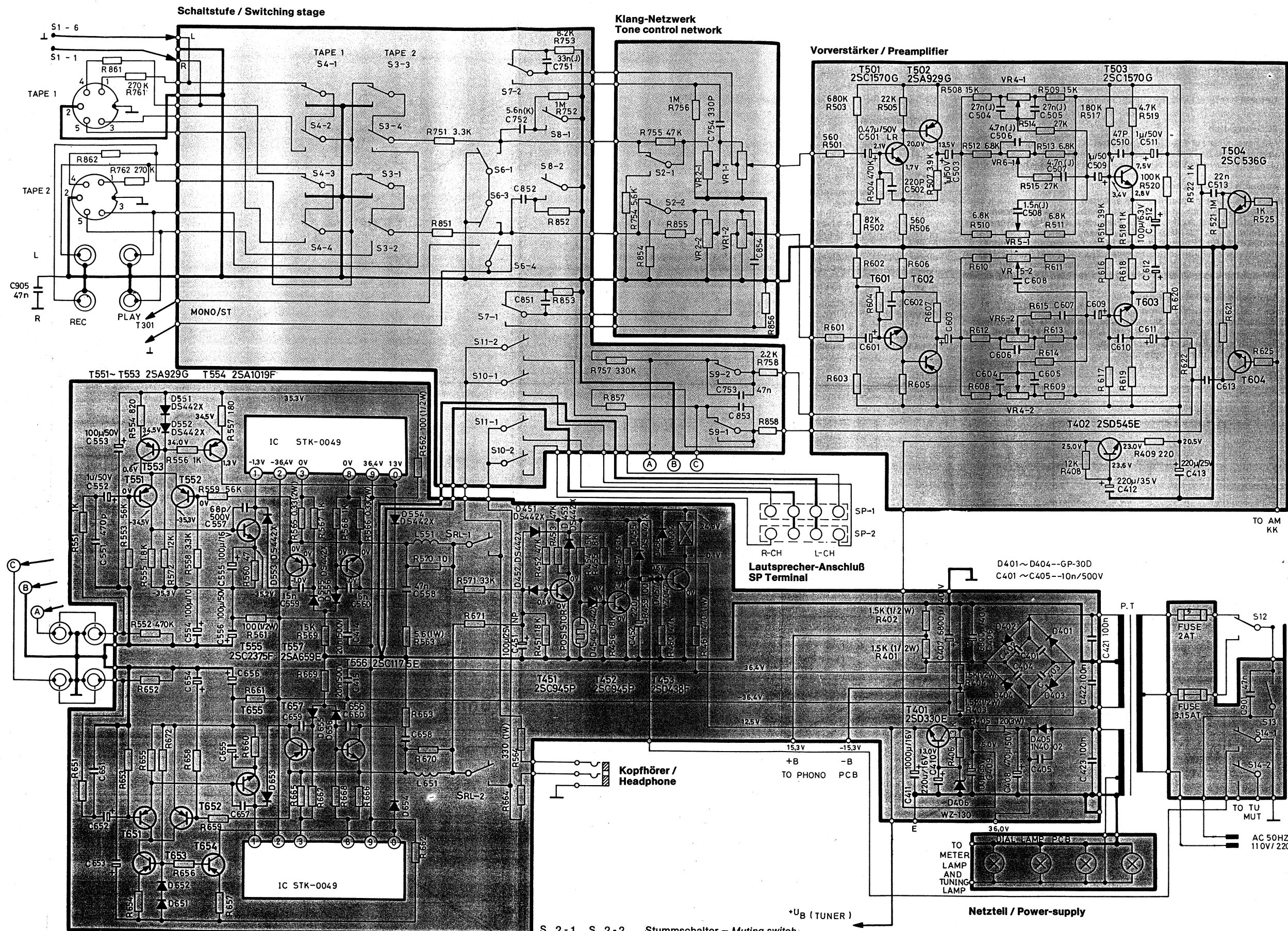
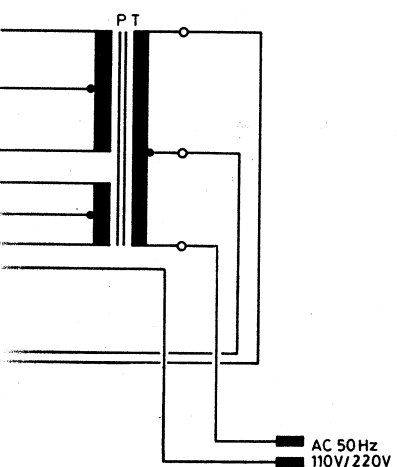
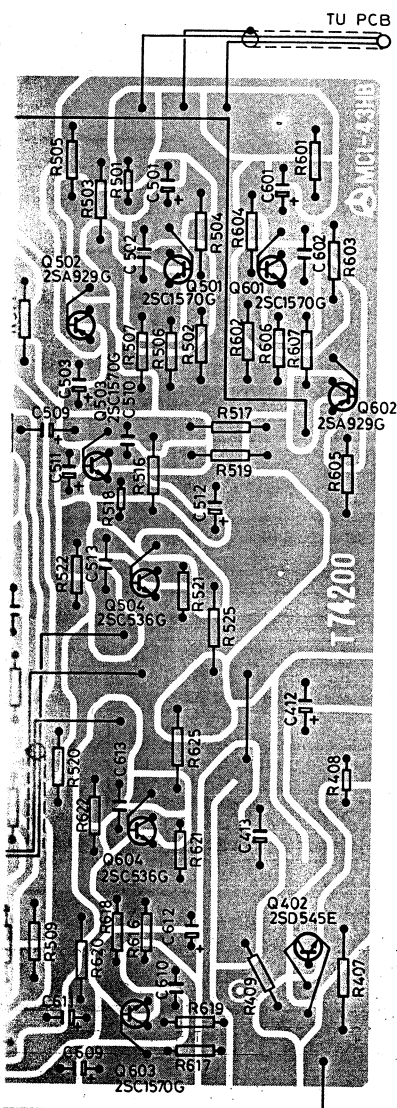


HiFi Receiver RE 1100 9.154 H



NF und Netzteil Verdrahtungsplan – Audio and power supply wiring plan





- | | |
|-------------------|--|
| S 2-1 ... S 2-2 | Stummschalter - Muting switch |
| S 3-1 ... S 3-4 | Schalter TB 2 - Tape 2 switch |
| S 4-1 ... S 4-2 | Schalter TB 1 - Tape 1 switch |
| S 5-1 ... S 5-2 | Rauschsperrschalter - FM-mute switch |
| S 6-1 ... S 6-4 | Schalter Mono/Stereo - Mono/stereo switch |
| S 7-1 ... S 7-2 | Loudnessschalter - Loud switch |
| S 8-1 ... S 8-2 | Schalter Hochpaßfilter - High filter switch |
| S 9-1 ... S 9-2 | Schalter Tiefpaßfilter - Low filter switch |
| S 10-1 ... S 10-2 | Schalter Lautsprechergruppe 2 - Speaker 2 switch |
| S 11-1 ... S 11-2 | Schalter Lautsprechergruppe 1 - Speaker 1 switch |
| S 12 | Spannungswähler - Voltage select |
| S 13 | Netzschalter - Mains switch |
| S 14-1 ... S 14-2 | NF-Stummschalter - Muting switch audio |



HiFi Receiver RE 1200 9.155 H

Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

1. FM-Stereocoder, z. B. NM SC 384/I
2. Frequenzzähler Re $\geq 1\text{ M}\Omega$
3. NF-Millivoltmeter
4. Tiefpaßfilter $f_g = 1\text{ kHz}$, Hochpaßfilter $f_g = 10\text{ kHz}$

1. VCO-Abgleich

Bereichsschalter auf FM-Stereo schalten.
Frequenzzähler an TP 6 und Masse anschließen.
Mit Regler R 306 den VCO auf $19,0\text{ kHz} \pm 19\text{ Hz}$ abgleichen.

2. Abgleich Übersprechdämpfung

Der weitere Abgleich muß über HF erfolgen.
FM-Stereo-Generator an die FM-Antennenbuchse anschließen.
Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Generators einzustellen (z. B. 100 MHz). Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.
Millivoltmeter mit Filter an die Diodenbuchse, Kontakt 3 und 2 (Masse), anschließen. Norm-Multiplexsignal links einschalten. Mit Regler R 304 auf minimale Übersprechung zum rechten Kanal abgleichen.

3. Abgleich der 19-kHz-Sperren

Stereocoder mit Pilotsignal modulieren.
NF-Millivoltmeter an Ausgangsbuchse, Kontakt 3 und Kontakt 2 (Masse), anschließen. Falle L 301 auf Minimum (19 kHz) abgleichen.
Millivoltmeter an Kontakt 5 anschließen.
Falle L 302 auf Minimum abgleichen.

Decoder alignment

Instruments required:

1. FM stereo coder
2. Frequency counter Re $\geq 1\text{ M}\Omega$
3. AF millivoltmeter
4. Low-pass filter $f_g = 1\text{ kHz}$, High-pass filter $f_g = 10\text{ kHz}$

1. VCO alignment

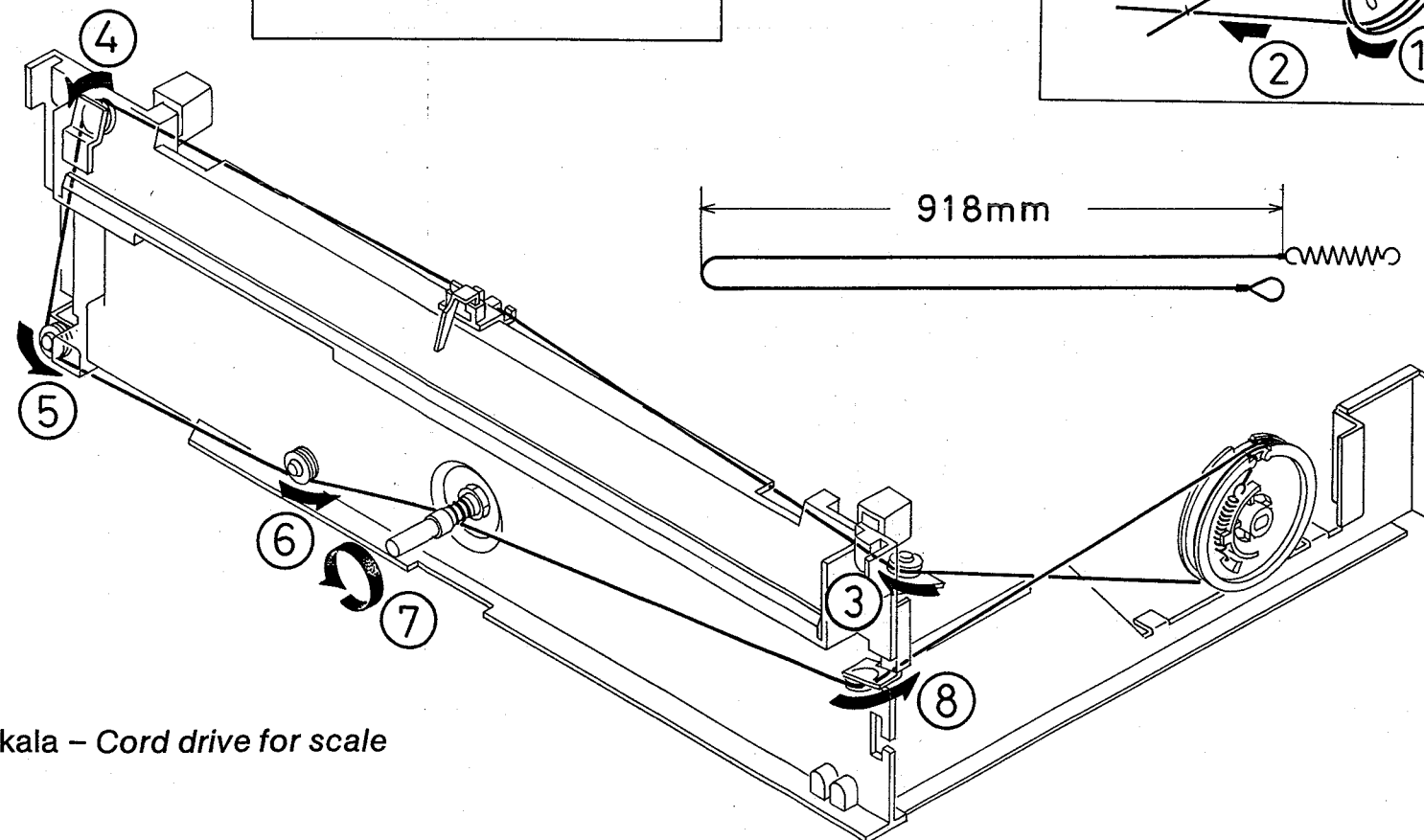
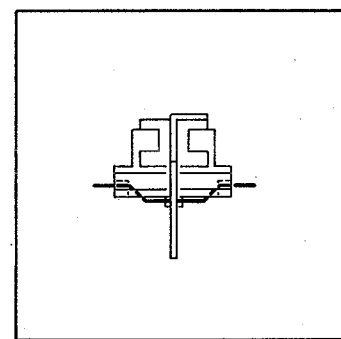
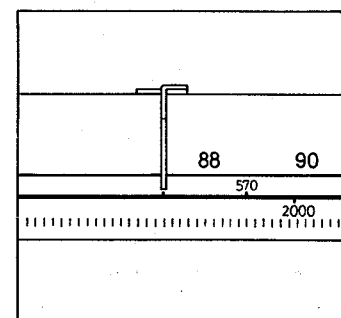
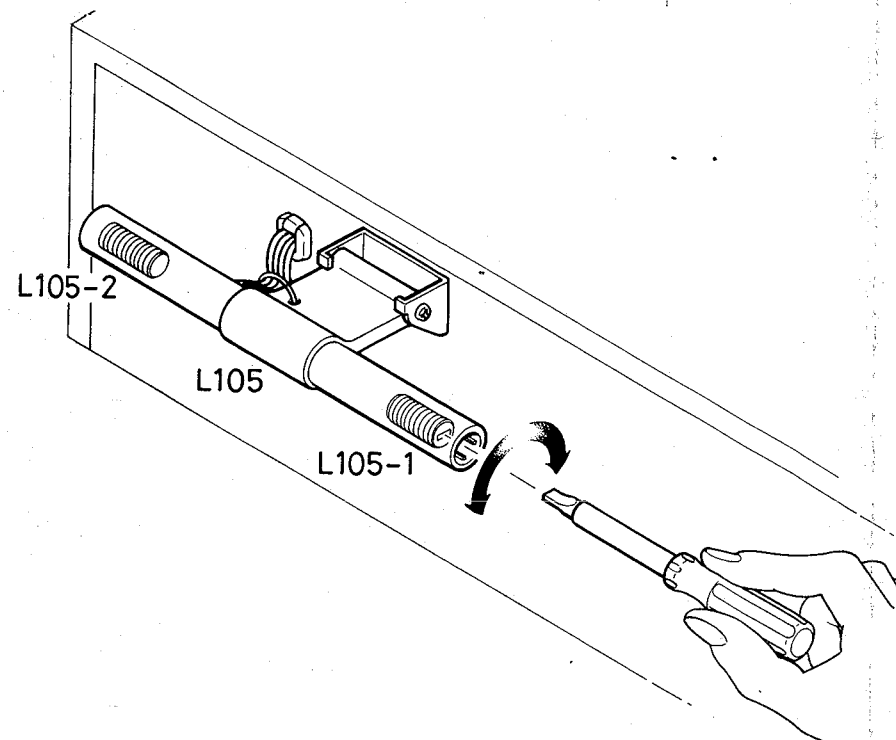
Set the range switch to FM stereo.
Connect the frequency counter to TP 6 and earth.
With R 306 align the VCO for $19,0\text{ kHz} \pm 19\text{ Hz}$.

2. Alignment of cross-talk attenuation

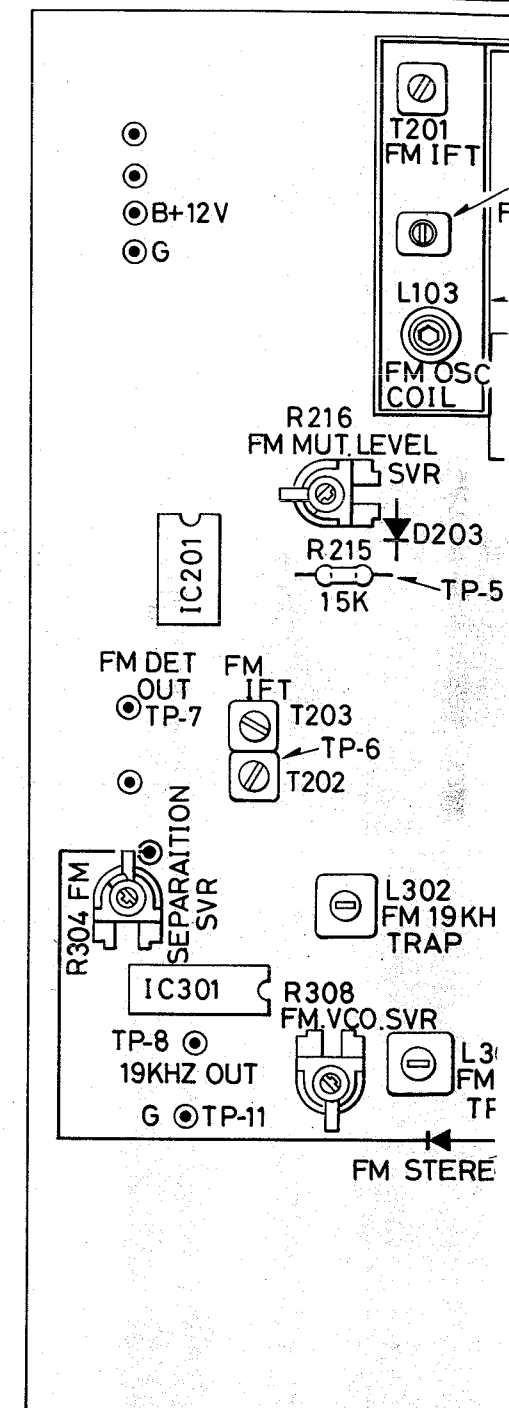
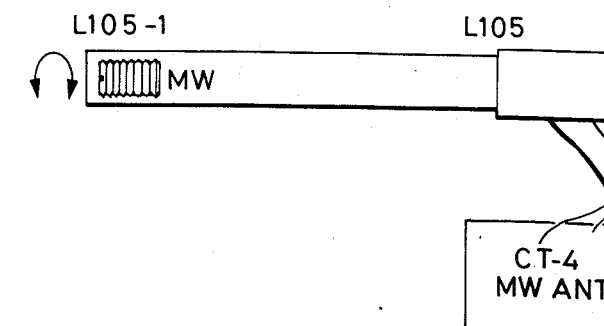
The remaining alignment must be carried out over RF.
Connect the FM stereo generator to the FM antenna socket.
The receiver must be tuned accurately to the frequency of the stereo generator (i.e. 100 MHz). The RF input voltage must be so large that the IF amplifier is fully limited.
Connect the millivoltmeter with filter to contact 3 and 2 of the diode socket. Switch-in a standard left multiplex signal. Adjust R 304 for minimum cross-talk on the right channel.

3. Alignment of the 19 kHz trap

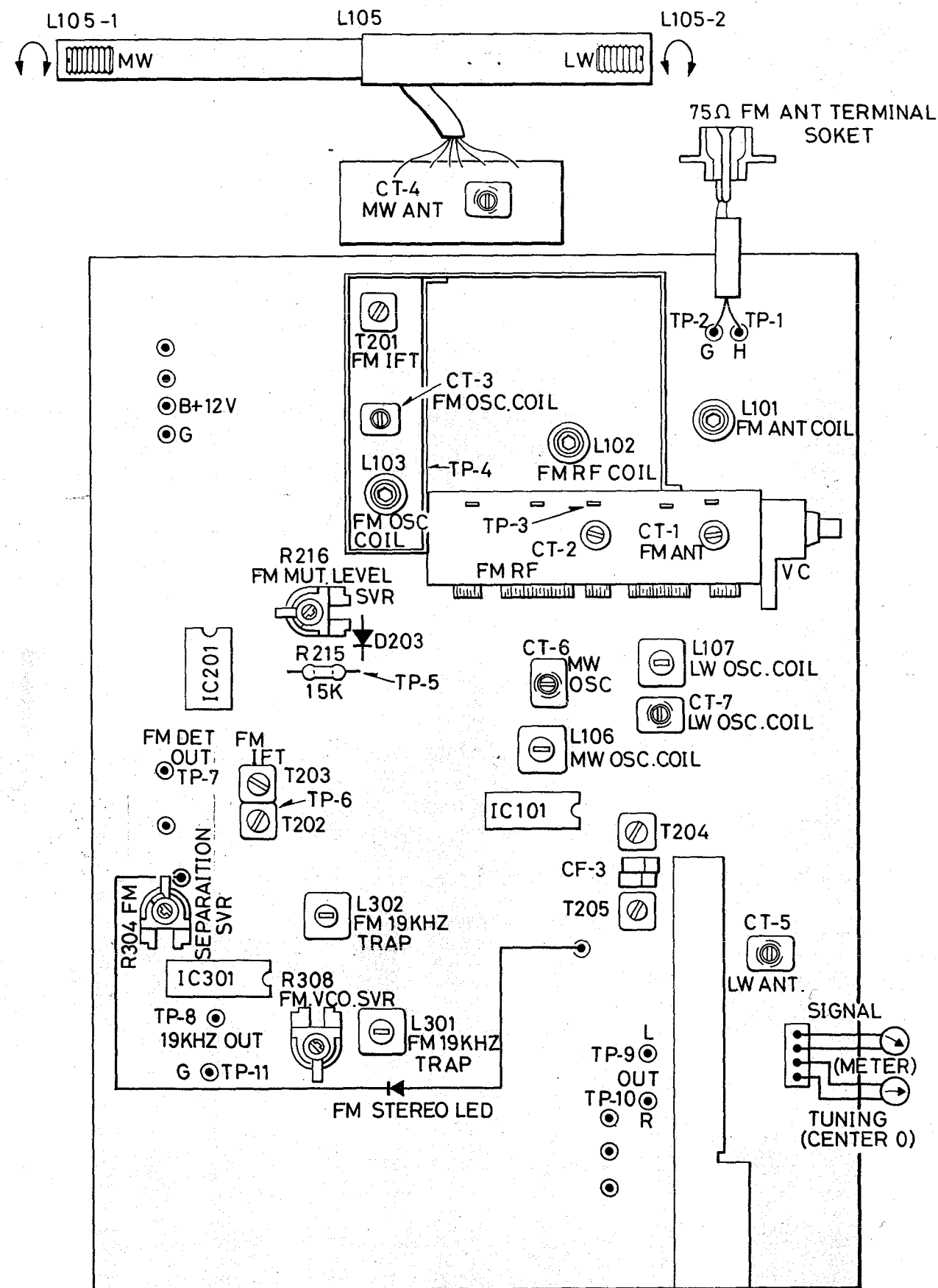
Modulate the stereo coder with a pilot signal.
Connect the AF millivoltmeter to contacts 3 and 2 (earth) of the output socket. Align trap L 301 for minimum (19 kHz).
Connect the millivoltmeter to contact 5.
Align trap L 302 for minimum.



Seilführung für Skala – Cord drive for scale



Leiterplatte, HF, Abgleichpunkt
Bestückungs:



Leiterplatte, HF, Abgleichpunkte - P.C.B., RF, alignment points
Bestückungsseite - Component side

Abgleichanweisung / Alignment Instructions

Erforderliche Meßgeräte / Instruments required

1. AM/FM-Meßsender
2. Universal-Wobbler
3. Oszilloskop
4. Outputmeter

1. AM/FM signal generator
2. Sweep generator
3. Oscilloscope
4. Output meter

ZF-Abgleich / IF-Alignment

AM: Meßsender über künstliche Antenne (400 Ohm und 200 pF in Reihe) anschließen.
AM: Connect signal generator over a dummy antenna (400 Ohm and 200 pF in series).

ZF IF	Bereich Range	Zeiger Position pointer MHz	Abgleich- punkte Points of alignment	Abgleich mit Wobbler Wobbler Sweep gen.	Oszilloskop Oscilloscope		
AM 460 kHz CF 203	M	1,6	F 204 F 205	AM-Ant.- Buchse AM antenna socket	TP 9 und Masse (TP 10) TP 9 and earth (TP 10)	max.	max.
FM 10,7 MHz Mittenfrequenz wird durch die Resonatoren CF 201 und CF 202 bestimmt. The mid-frequency is determined through resonators CF 201 and CF 202	U/FM	108	F 201 F 202 F 203	TP 3 TP 4 (Masse) (Earth)	TP 5 TP 7 (Masse) (Earth) TP 8		
S-Kurve symmetrisch einstellen und Linearität überprüfen. Adjust S-curve and check linearity.							

HF-Abgleich / RF alignment

Outputmeter an Diodenbuchse / Connect output meter to diode socket.

AM: Meßsender über künstliche Antenne (400 Ohm und 200 pF in Reihe).

Signal generator via dummy antenna (400 Ohm and 200 pF in series).

Feldstärke der Eingangsspannung so klein halten, daß keine Schwundregelung einsetzt.
Hold the input voltage below the limiting function.

Bereich Range	Meßsender Sig. gen. MHz	Zeigerstellung Pos. of pointer MHz	Osz. Osc.	Vorkreis Ant. circuit	Meßsenderanschluß Sig. gen. connection	Bemerkungen	Remarks
Mittelwelle Medium wave MW	0,505 1,700 0,600 1,400	linker Anschl. left pos. rechter Anschl. right pos. 0,600 1,400	L 106 CT 6	L 105-1 CT 4		Abgleich wiederholen bis Bereich von 0,510 bis 1,65 MHz geht und max. Empfindlichkeit erreicht wird.	Repeat alignment until tuning range covers exactly 0,510 to 1,65 MHz and max. sensitivity is achieved.
Langwelle Long wave LW	0,140 0,365 0,160 0,340	linker Anschl. left pos. rechter Anschlag right pos. 0,160 0,340	L 107 CT 7	L 105-2 CT 5		Auf Ferritstab einstrahlen Radiate to ferrite rod	Bereich 0,145 - 0,345 MHz Range 0,145 - 0,345
Ultrakurzwelle Ultra short wave UKW FM	87,5 108,0 90,0 104,0	linker Anschl. left pos. rechter Anschl. right pos. 90,0 104,0	L 104 CT 3	L 101 L 102 CT 1 CT 2	TP 1 TP 2 (Masse / Earth)	HF-Pegel unterhalb Begrenzungseinsatz Abgleich wiederholen bis max. Empfindlichkeit erreicht wird. Repeat alignment until the max. sensitivity is achieved.	RF level below limiting function

Im Bedarfsfall: Einstellung der Eckfrequenzen L 104, CT 3

Achtung: Auch bei einer nur kleinen Frequenzkorrektur des Oszillators müssen - wegen der hohen HF-Selektion - alle anderen Abstimmkreise ebenfalls nachgeglichen werden.

Note: Even when only a small frequency correction of the oscillator is necessary, all other tuned circuits must be aligned. This is due to the high RF selectivity of the circuits.

Nullpunktinstrument mit F 202 auf „0“ bei 98 MHz und < 0,2 µV Antenneneingangsspannung abgleichen.
Align the centre zero instrument to „0“ at 98 MHz with F 202 and with < 0,2 µV antenna input voltage.

Muting: 5 µV Antenneneingangssignal 98 MHz. Mit R 217 Schaltpunkt der Rauschsperrung einstellen.
Apply an antenna signal of 5 µV at 98 MHz. Adjust the noise trap switching point with R 217.